

00862.023242



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: Unassigned
Satoru WAKAO, ET AL.)	
	:	Group Art Unit: Unassigned
Application No.: 10/667,310)	
	:	
Filed: September 23, 2003)	
	:	
For: IMAGE AUTHENTICATION)	December 17, 2003
APPARATUS, IMAGE	:	
AUTHENTICATION METHOD,)	
AND IMAGE AUTHENTICATION	:	
PROGRAM)	

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following Japanese application:

JP 2002-278216, filed September 24, 2002.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Attorney for Applicants
Brian L. Klock
Registration No. 36,570

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

BLK/lmj

10/667,310.

Satoru WAKABO, ET AL.

"IMAGE AUTHENTICATION APPARATUS, IMAGE AUTHENTICATION
METHOD, AND IMAGE AUTHENTICATION PROGRAM"

CFM03242

US

CN

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

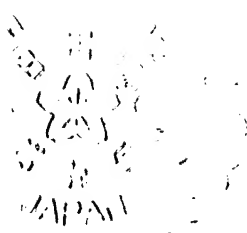
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 2 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 8 2 1 6
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 7 8 2 1 6]

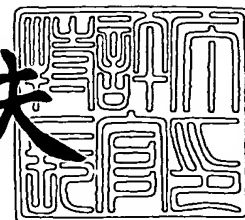
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 1 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 0 8 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 4811005

【提出日】 平成14年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 7/00

【発明の名称】 画像検証システム、画像検証方法および画像検証プログラム

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 若尾 聡

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 江口 貴巳

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像検証システム、画像検証方法および画像検証プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理と、各画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理とを制御する制御手段を有する画像検証システム。

【請求項 2】 前記グループ化処理は、ユーザによって選択されたフォルダの中に存在するファイル、または、ユーザによって選択されたファイルを対象とする処理であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像検証システム。

【請求項 3】 前記グループ化処理は、秘密鍵暗号方式または圧縮関数を用いて生成された検証データと関連付けられた画像ファイルを第 1 のグループにグループ化し、公開鍵暗号方式を用いて生成された検証データと関連付けられた画像ファイルを第 2 のグループにグループ化する処理であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像検証システム。

【請求項 4】 前記表示処理はさらに、1 つのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理と、全てのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の画像検証システム。

【請求項 5】 各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理を制御する工程と、

各画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理を制御する工程とを有する画像検証方法。

【請求項 6】 前記グループ化処理は、ユーザによって選択された 1 つのフォルダの中に存在するファイル、または、ユーザによって選択されたファイルを対象とする処理であることを特徴とする請求項 6 に記載の画像検証方法。

【請求項 7】 前記グループ化処理は、秘密鍵暗号方式または圧縮関数を用いて生成された検証データに対応する画像ファイルを第 1 のグループにグループ化し、公開鍵暗号方式を用いて生成された検証データに対応する画像ファイルを

第 2 のグループにグループ化する処理であることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の画像検証方法。

【請求項 8】 前記表示処理はさらに、1 つのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理と、全てのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 5 ～ 7 の何れか 1 項に記載の画像検証方法。

【請求項 9】 各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理を制御する工程と、

各画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理を制御する工程とを有する画像検証プログラム。

【請求項 1 0】 前記グループ化処理は、ユーザによって選択された、1 つのフォルダの中に存在するファイル、または、ユーザによって選択されたファイルを対象とする処理であることを特徴とする請求項 9 に記載の画像検証プログラム。

【請求項 1 1】 前記グループ化処理は、秘密鍵暗号方式または圧縮関数を用いて生成された検証データに対応する画像ファイルを第 1 のグループにグループ化し、公開鍵暗号方式を用いて生成された検証データに対応する画像ファイルを第 2 のグループにグループ化する処理であることを特徴とする請求項 9 または 1 0 に記載の画像検証プログラム。

【請求項 1 2】 前記表示処理はさらに、1 つのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理と、全てのグループに属する画像ファイルの総数を前記表示手段に表示する処理の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 9 ～ 1 1 の何れか 1 項に記載の画像検証プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像ファイル内の画像データの改変の有無を検証する装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在、画像ファイルの画像データに対応するMAC (Message Authentication Code) データあるいはデジタル署名データを用いて、その画像データの改変の有無を検証する画像検証システムが提案されている。従来の画像検証システムについては、例えば、米国特許第5,499,294に開示されている。ここで、MACデータは、画像データのハッシュ値を共通鍵暗号方式の共通鍵に相当する鍵データで変換して得たデータである。デジタル署名データは、画像データのハッシュ値を公開鍵暗号方式の秘密鍵に相当する鍵データで変換して得たデータである。

【0 0 0 3】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、今までの画像検証システムには、簡単で使いやすいユーザインターフェースを考慮したものがない。

【0 0 0 4】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、簡単で使いやすいユーザインターフェースをユーザに提供することを目的とする。

【0 0 0 5】**【課題を解決するための手段】**

本発明の画像検証システムは、各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理と、各画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理とを制御する制御手段を有する。

【0 0 0 6】

本発明の画像検証方法は、各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理を制御する工程と、各画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理を制御する工程とを有する。

【0 0 0 7】

本発明の画像検証プログラムは、各画像ファイルを各画像ファイルに対応する検証データのタイプに応じたグループに分類する分類処理を制御する工程と、各

画像ファイルに関する情報をグループごとに表示手段に表示する処理を含む表示処理を制御する工程とを有する。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図1～図3を参照し、本発明に好適な実施の形態を説明する。

【0009】

図1は、本実施の形態における画像検証システム10の主要な構成を示す図である。

【0010】

図1において、制御部101は、画像検証システム10における様々な機能を制御するユニットである。メモリ102は、制御部101で処理される様々なデータを記憶するメモリである。記憶部103は、画像検証プログラム106などのアプリケーションプログラムを記憶するメモリである。ユーザインターフェース部104は、ユーザの指示を制御部101に通知するユニットである。表示部105は、制御部101から供給された情報を表示するユニットである。

【0011】

図3は、本実施の形態における制御部101が画像検証プログラム106に従って生成する画面の一例を示す図である。

【0012】

図3において、画面300は、第1ウインドウ301、第2ウインドウ302、第3ウインドウ303を表示する画面である。また、画面300は、第1ウインドウ301、第2ウインドウ302および第3ウインドウ303に表示されているファイルの総数を示す情報を表示する画面である。

【0013】

第1ウインドウ301は、第1グループに属する画像ファイルに関する情報を一覧表示するウインドウである。第1グループに属する画像ファイルは、画像データに対応する検証データがMAC (Message Authentication Code) データである画像ファイルである。MACデータは、画像データのハッシュ値を共通鍵暗号方式の共通鍵に相当する鍵データで変換したものである。

【0014】

第2ウインドウ302は、第2グループに属する画像ファイルに関する情報を一覧表示するウインドウである。第2グループに属する画像ファイルは、画像データに対応する検証データがデジタル署名データである画像ファイルである。デジタル署名データは、画像データのハッシュ値を公開鍵暗号方式の秘密鍵に相当する鍵データで変換したものである。

【0015】

第3ウインドウ303は、第3グループに属する画像ファイルに関する情報を一覧表示するウインドウである。第3グループに属する画像ファイルは、画像データに対応する検証データがMACデータでもデジタル署名データでもない画像ファイルである。

【0016】

図2は、本実施の形態における画像検証システムが画像検証プログラム106に従って実行する処理手順の一つを示す図である。

【0017】

ステップS201：制御部101は、ユーザがユーザインターフェース部104を操作し、記憶部103内の1つのフォルダ或いは1つ以上のファイルを選択したか否かを判定する。1つのフォルダ或いは1つ以上のファイルを選択した場合はステップS202に進む。

【0018】

ステップS202：制御部101は、ユーザが選択した1つ以上の画像ファイルの中から1つの対象ファイルを決定する。

【0019】

ステップS203：制御部101は、対象ファイル内の画像データに対応する検証データがMACデータであるか否かを判定する。検証データがMACデータである場合はステップS204に進み、検証データがMACデータでない場合はステップS207に進む。

【0020】

ステップS204：制御部101は、対象ファイルを第1グループに分類する

。

【 0 0 2 1 】

ステップ S 2 0 5 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイル内の画像データとその画像データに対応する M A C データとを用いて、その画像データの改変の有無を検証する。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 2 0 6 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイルのサムネイル画像、ファイル名、対象ファイルを生成したデジタルカメラに固有の識別子を示す情報であるカメラ I D、対象ファイル内の画像データが改変されているか否かを示す検証結果などを第 1 ウィンドウ 3 0 1 に一括して表示する。

【 0 0 2 3 】

ステップ S 2 0 7 : 制御部 1 0 1 は、第 1 グループに属する画像ファイルの総数を第 1 ウィンドウ 3 0 1 に表示し、第 1 ～第 3 のグループに属する画像ファイルの総数を画面 3 0 0 に表示する。

【 0 0 2 4 】

ステップ S 2 0 8 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイル内の画像データに対応する検証データがデジタル署名データであるか否かを判定する。デジタル署名データである場合はステップ S 2 0 9 に進み、デジタル署名データでない場合はステップ S 2 1 3 に進む。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 2 0 9 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイルを第 2 グループに分類する。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 2 1 0 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイル内の画像データとその画像データに対応するデジタル署名データとを用いて、その画像データの改変の有無を検証する。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 2 1 1 : 制御部 1 0 1 は、対象ファイルのサムネイル画像、ファイル名、対象ファイルを生成したデジタルカメラに固有の識別子を示す情報である

カメラID、対象ファイル内の画像データが改変されているか否かを示す検証結果などを第2ウインドウ302に一括して表示する。

【0028】

ステップS212：制御部101は、第2グループに属する画像ファイルの総数を第2ウインドウ302に表示し、第1～第3のグループに属する画像ファイルの総数を画面300に表示する。

【0029】

ステップS213：制御部101は、対象ファイルを第3グループに分類する。

【0030】

ステップS214：制御部101は、対象ファイルのサムネイル画像、ファイル名などを図3に示す第3ウインドウに一括して表示する。

【0031】

ステップS215：制御部101は、第3グループに属する画像ファイルの総数を第3ウインドウ303に表示し、第1～第3のグループに属する画像ファイルの総数を画面300に表示する。

【0032】

ステップS216：制御部101は、まだ処理していない画像ファイルがあるか否かを判定する。まだ処理していない画像ファイルがある場合はステップS202に戻る。

【0033】

このように、本実施の形態における画像検証システム10によれば、ユーザが指定した画像ファイルをその画像ファイル内の画像データに対応する検証データのタイプに応じて分類し、その画像ファイルに関する情報をそのグループに対応するウインドウにまとめて表示することができる。これにより、ユーザは各画像ファイル内の画像データに対応する検証データのタイプを簡単に知ることができる。

【0034】

また、本実施の形態における画像検証システム10によれば、ユーザが選択し

た画像ファイルのサムネイル画像、ファイル名、カメラID、検証結果などを一括して表示することができる。これにより、ユーザは選択した画像ファイルに関する情報を瞬時に知ることができる。

【0035】

【発明の効果】

本発明によれば、簡単で使いやすいユーザインターフェースをユーザに提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態における画像検証システムの主要な構成を示す図である。

【図2】

本実施の形態における画像検証システムが画像検証プログラムに従って実行する処理手順を説明する図である。

【図3】

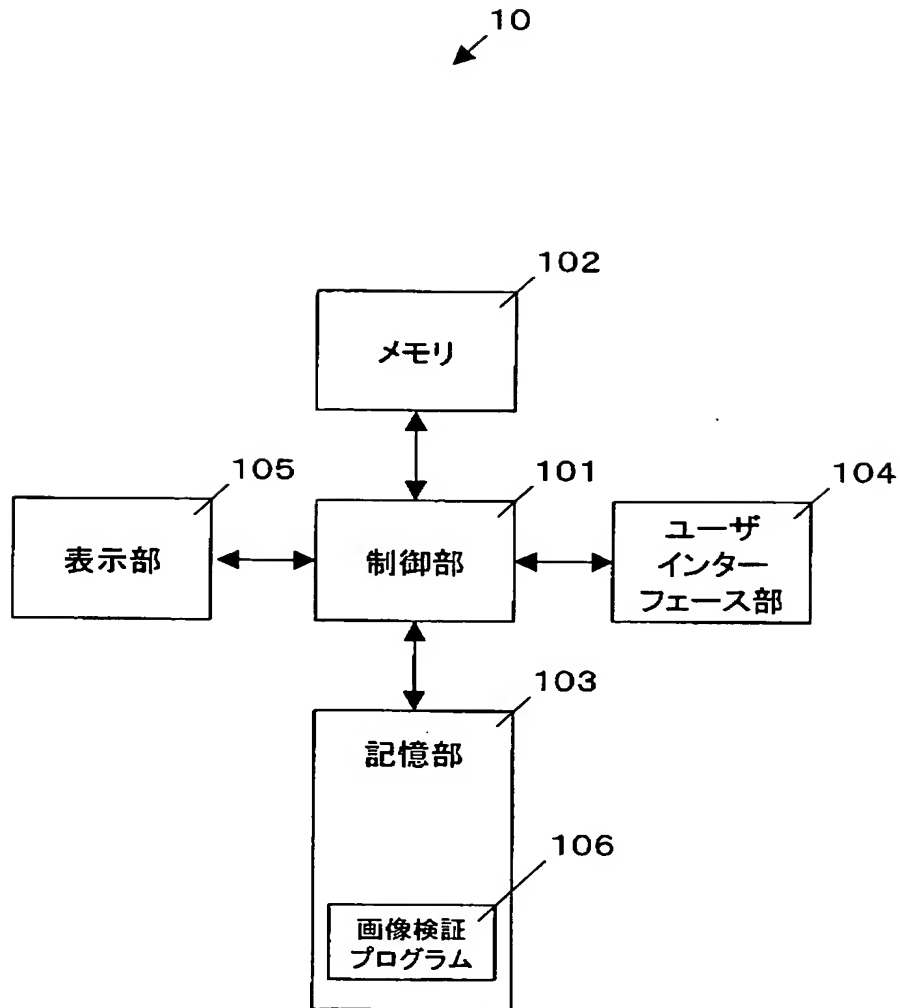
表示部に表示する画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

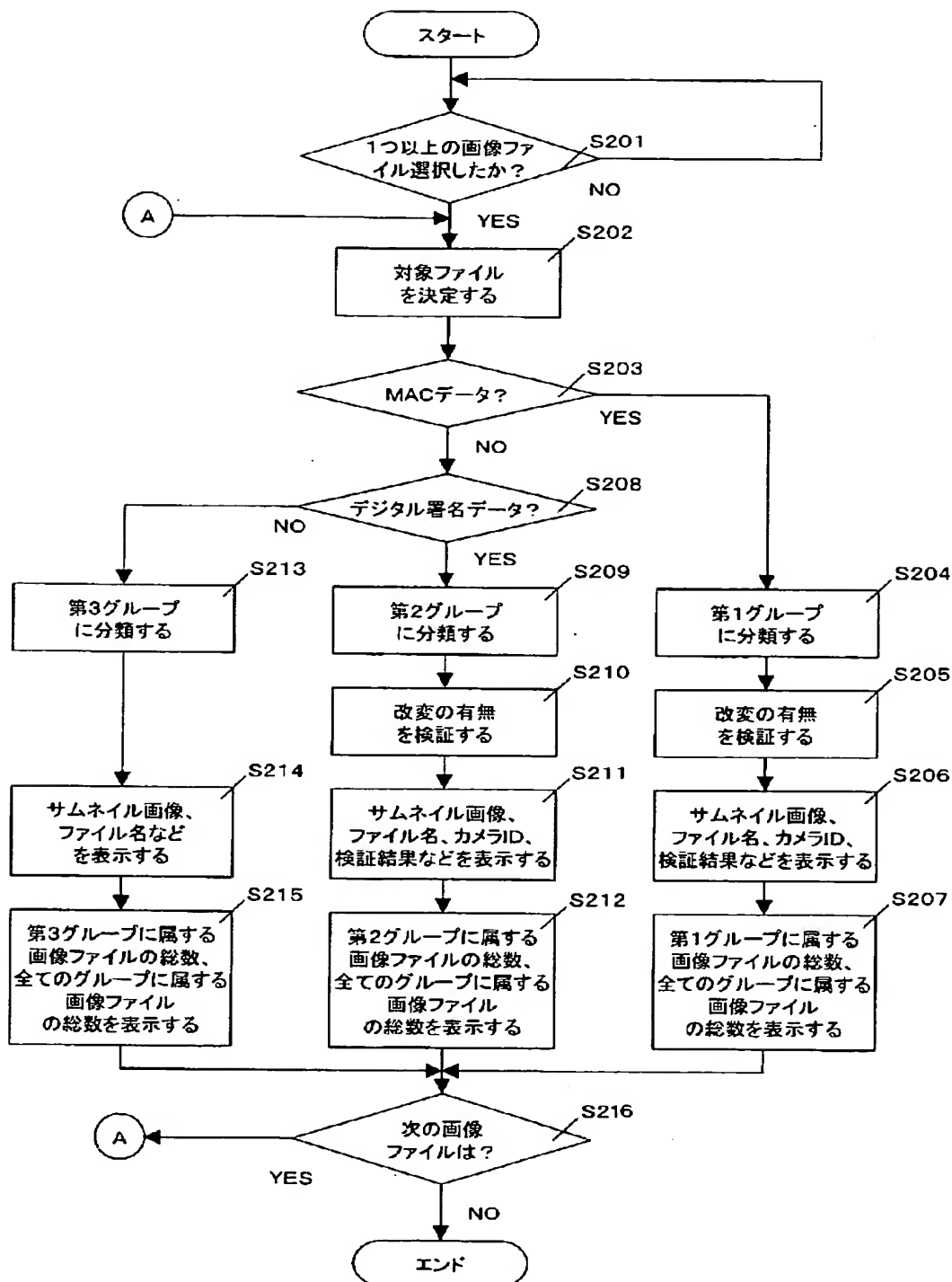
- 10 画像検証システム
- 101 制御部
- 102 ユーザインターフェース部
- 103 表示部
- 104 記憶部
- 105 画像検証プログラム

【書類名】 図面

【図 1】





【図2】



【図 3】



✕

第1ウインドウ(MAC付き)

サムネイル	ファイル名	カメラID	検証結果
	A0001.jpg	00000001	変更なし
	A0002.jpg	00000001	変更あり



ファイル数: 2

第2ウインドウ(デジタル署名付き)

サムネイル	ファイル名	カメラID	検証結果
	A0011.jpg	00000001	変更なし
	A0012.jpg	00000001	変更あり

ファイル数: 2

第3ウインドウ(その他)

サムネイル	ファイル名	カメラID	検証結果
	A0021.jpg	X	X
	A0021.jpg	X	X

ファイル数: 2

総ファイル数: 6

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単で使いやすいユーザインターフェースをユーザに提供する。

【解決手段】 画像ファイル内の画像データに対応する検証データがMACデータである場合は、その画像ファイルに関する情報を第1のウインドウ301に表示する(S206)。また、画像ファイル内の画像データに対応する検証データがデジタル署名データである場合は、その画像ファイルに関する情報を第2のウインドウ301に表示する(S211)。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 2 - 2 7 8 2 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社